Rok II. Lwów dnia 15. Grudnia 1888. Nr. 6.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 3 złr., półrocznie 1 złr. 60 ct.
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 50 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks. Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya: we Lwowie, plac Bernardyński liczba 7.
Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.
Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedyńczy kosztuje w miejscu 25 ct.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĄ ODPOWIEDZIALNY: ST. BAYLI.

Kontrola saccharometryczna w gorzelni

(według E. Böhmego).

(Ciąg dalszy).

Naturalny i prosty sposób obliczenia zawartości młóta w zacierze polega na obliczeniu według ilości zatartego produktu; da się nawet przypuścić, że różnica zawartości młóta w dwóch gatunkach kartofli nie będzie tak znaczna, trzeba tylko rozróżnić kartofle o dużych ziarnach skrobiowych, cienkiej łupinie i miękkiej powierzchni, od kartofli o małych ziarnkach skrobiowych, grubej łupinie i twardej powierzchni!

Długoletnie próby z różnemi gatunkami kartofli wykazały, że 100 klgr. kartofli włącznie z 3 klgr. jęczmienia (słodu) dają odpadków:

Przy kartoflach grubo łupinowych 5·0 do 5·5 litra,
„ „ cienko „ 4·5 „ 5·0 „
przeciętnie we wszystkich wypadkach 5·0 litrów.

Oznaczenie objętości ciał nierozpuszczalnych odbywało się w stanie suchym, lecz wypada się zastanowić, czy nie byłoby stosowniej młóto wstawiać do obliczeń z tą objętością, którą rzeczywiście zajmuje w zacierze.

Zachodzi też pytanie, czy płyn, który się w młócie (łupinach) znajduje, zawiera ciała zdolne do fermentacyi. Doświadczenia ostatnich czasów wykazały, że to się wydarza w właściwych łupinach tylko w małym rozmiarze.

Stopnie saccharometru wyrażają procenta wagowe. (Jeżeli saccharometr w płynie czystym cukrowym przy odpowiedniej temperatu-

rze 14°R wskaże 18%, to znaczy, że w 100 częściach wagi płynu jest 18% części cukru. Jeżeli odparuje się 100 gramów tego płynu i pozostałość dobrze wysuszy, natenczas będzie ona ważyć 18 gramów cukru t. j. mając stopień saccharometru, można z tablic dowiedzieć się o ciężarze gatunkowym płynu, dalej, ile w 100 gramach zacieru znajduje się gramów suchej materyi.

Ciężar gatunkowy pewnego płynu równa się ciężarowi jednego litra tego płynu, wyrażonego kilogramami; za pomocą stopnia saccharometru jest też możliwe oznaczyć pośrednio ciężar czystego zacieru.

1000 litrów czystego zacieru o 24% saccharometru ważyłyby 1101 klgr., gdyż 24om % saccharometru odpowiada ciężar gatunkowy 1·101 = 1101 klgr.

Stopień saccharometru podaje też wprost, ile gramów ciał stałych w stu gramach zacieru się zawiera (jak to powyżej objaśniliśmy) lecz ta wskazówka saccharometru nie odnosi się atoli wprost tylko do ciał zdolnych do fermentowania, gdyż jak w ustępie A) omowiono, jest zawsze znaczny procent rozpuszczalnych lecz do fermentacyi niezdolnych ciał, co też wpływa na wskazówki saccharometru. Tam użyliśmy i wyjaśniliśmy wyraz „współczynnik“ dla oznaczenia stosunku ciał do fermentacyi zdolnych i niezdolnych.

„Współczynnik“ podaje nam zawartość zacieru w ciała do fermentacyi zdolnych; 100 ich części odpowiada 90 częściom cukru, przez redukcyę przeto zawartości cukru w zacierze na 90% otrzymuje się wprost zawartość skrobi.

Po powyższych wyjaśnieniach przystępujemy do wykonania niektórych przykładów praktycznych.

a) W jednym wypadku wynosiła objętość w kadzi zaciernej po zadaniu drożdżami 3100 litrów zacieru 23·5% saccharometru. Zatarto 2750 klgr. kartofli (płukanych i ważonych) o + (mniej więcej) 20% skrobi. Słodu do drożdży i zacieru 100 klg.

Z 3100 litrów zacieru odpada na 100 litrów zatartych kartofli w łącznie ze słodem 5 litrów ciał nierozpuszczalnych. z 2750 klgr. więc 137 litrów, zostaje przesączonego zacieru 2963 litrów. 23·5% saccharometru odpowiada ciężarowi gatunkowemu 1·100; 2963 litrów czystego zacieru waży tedy 3259·3 klgr. Współczynnik dla 20% kartofli jest 85, a że należy stopień saccharometru zmniejszyć w stosunku 100 : 85, więc właściwa zawartość cukru jest 19·97%. Chcąc zamienić na skrobię, trzeba 19·97 × 0·9, bo cukier do skrobi jest w stosunku 100 : 90 czyli stopnie cukru pomnożyć przez 0·9., więc wartość skrobi zostaje oznaczoną na 17·97%.

A więc wyż wymienione 3259·3 klg. zacieru po 17·97% skrobi zawierają przeto 585·7 kilo skrobi. Dodajmy do tego 2% na stratę

podczas zacieru, t. j. na skrobię, która się nie rozpuściła, przeto przez saccharometr nie została oznaczona, to otrzymamy całą zawartość skrobi 597·3 klgr.

Od tego odpada jeszcze ze 100 klg. słodu o 33·3% skrobi, 33·3 klgr., tak że zatarte 2750 klg kartofli zawierają 564·0 klgr. skrobi, co odpowiada 20·5% skrobi.

b) W drugim wypadku objętość w kadzi zaciernej po zcukrzeniu wynosiła 3250 litrów o 27% stopniach saccharometru.

Zatartych było 3100 klgr. kartofli o 22% skrobi i 200 klg. słodu do zacieru i drożdży.

3250 litrów zacieru ochłodzone z 50°R na 14°R zajmują pojemność 3200 litrów, gdyż ściągają się o 1·5% czyli o 50 litrów.

Z tych 3200 litrów odpada na ciała nierozpuszczalne po 5 litrów na 100 klg kartofli włącznie ze słodem, więc na 3100 klgr. 155 litrów i zostaje 3045 litrów.

Wskazówka saccharometru 27% odpowiada ciężarowi gatunkowemu 1·116, 3045 litrów zacieru czystego ważą tedy 3398·2 klgr. Współczynnik dla kartofli o 20—22% skrobi jest 85, zawartość cukru w zacierze będzie więc 22·95%, skrobi 20·65%. 3398·2 klgr. zacieru zawiera tedy 701·68 klgr. skrobi.

c) W trzecim wypadku było 3100 klgr. kartofli o 19% skrobi, które dawały wcale odpowiedni wydatek. W kadzi zaciernej zmierzono po ochłodzeniu i zadaniu drożdżami 3.200 litrów zacieru ze stopniem saccharometru 22.5%. Z 3100 klgr. kartofli odpada młóta, licząc po 5 litrów na 100, 155 litrów, zostaje 3045 litrów czystego zacieru o ciężarze gatunkowym 1·094. Ciężar tegoż zacieru wynosi 3331·2 klgr. Współczynnik dla kartofli o 19% skrobi jest 85, zawartość cukru w zacierze 19·1% przemieniony na skrobię 17·2%: 3331 klgr. zacieru zawierały tedy 573 klg. skrobi; dodając do tego 2% na nierozpuszczalną skrobię, wypada łączna ilość skrobi 584 klgr.; od tego 33·3 klgr. skrobi zawartej w słodzie, pozostaje w 3100 klg. kartofli 540·7 klgr., które wykazują zawartości skrobi 17% zamiast 19%.

Dr. Kruis w Pradze uskuteczniał też obliczenia zatartej skrobi według wskazówek saccharometru i używał postępowania bezpośredniego, obliczając ciężar zacieru i procentowe stopnie saccharometru, które jako skrobia (współczynnik czystości) wciągane bywały do rachunku.

Opierając się na większej ilości przedsiębranych rozbiorów zacierów, które poczęści podajemy niżej, obliczył Dr. Kruis pojedyńcze wartości.

Zawartość skrobi w zatartych kartoflach procentowo	Wskazówki saccharometru	Współczynnik czystości zacieru obliczony na skrobię	Ciężar jednego litra nieprzesączonego zacieru przy 14°R	Ilość w gramach młóta w tym litrze zacieru
19·22	20 12	79·4	1092	29·44
17·85	19·09	78·3	1087·5	24·82
24·00	21·56	82·2	1099	25·82
23·42	21·27	81·9	1096	28·28
23·00	20 68	81·0	1094	25·00
20·75	21·77	78·8	1096	27·10
20·84	21·68	79·5	1094	24·92
	18·86	76·9	1082	24·50
	13·55	80	1058·4	16·44
	12 86	80	1056·8	16 38
	17·95	76·9	1077·8	27·12

W poniższej tabeli podany jest ciężar 1go litra nieprzesączonego zacieru, odpowiadający stopniom saccharometru

Stopień saccharometru	Ciężar 1 litra nieprzesączonego zacieru
18°	1080·4 gr.
19°	1084·9 „
20°	1089·4 „
21°	1093·8 „
22°	1098·3 „
23°	1102·8 „
24°	1107·3 „
25°	1111·7 „
26°	1116·2 „
27°	1120·7 „
28°	1125·1 „
29°	1129 6 „
30°	1133·0 „

Różnica między obliczonemi a rzeczywistemi wartościami jest nieznaczna i wynosi w najniekorzystniejszym wypadku 4·4, co oznacza, że obliczony ciężar zacieru w porównaniu z rzeczywistym ciężarem jest tylko o 0·44% mniejszy.

Dalej uzyskano na podstawie zawartej skrobi w kartoflach i odpowiedniej wskazówki saccharometru w rozbieranych zacierach wartości dla zawartego młóta w 1 litrze zacieru, a mianowicie: przy kartoflach o 20—24% skrobi na 1 stopień saccharometru i 1 litr zacieru 1·22 grm., przy kartoflach od 16—20% skrobi 1·36 grm., dla kartofli z jeszcze mniejszą ilością skrobi 1·44 gr.

Na tej podstawie obliczono następującą tabelę:

Wskazówki saccharometru	Zawartość młóta na 1 litr zacieru przy 14° R i użyciu kartofli		
	o 20—24%	o 16—20%	o 13—16%
28°	34·2		
27°	32·9		
26°	31·7	35·4	
25°	30·5	34·0	
24°	29·3	32·6	
23°	28·1	31·3	
22°	26·8	29·9	31·7
21°	25·6	28·6	30·2
20°	24·4	27·2	28·8
19°	23·2	25·8	27·4
18°	22·0	24·5	25·9
17°	20·7	23·1	24·5
16°	19·5	21·8	23·0

I tu również nieznaczna jest różnica, którą przewyższa obliczana zawartość młóta, znaleziona przy rozbiorze, a wynosząca 2·72 gramów i to w wypadku najniekorzystniejszym.

Współczynnik czystości zacieru oblicza Dr. Kruis wprost z zawartości skrobi nie zaś z zawartości ciał do fermentacyi zdatnych, przyczem jednakże służą za podstawę podania Maerckera. Profesor Maercker n. p. oblicza współczynnik czystości zacieru ze względu na ciała do fermentacyi zdolne na 90, to współczynnik ten będzie obliczony wprost z zawartość skrobi 81·2, gdyż 100 części cukru równa się 90 częściom skrobi, jak to wiele razy wykazywaliśmy poprzednio.

Przeciętnie z zawartości skrobi obliczone współczynniki czystości zacieru dają, z uskutecznionych rozbiorów, następujące liczby.

Zawartość skrobi w kartoflach.	Współczynnik czystości zacieru
26	82·8
25	82·2
24	81·6
23	81·0
22	80·4
21	79·8
20	79·2
19	78·6
18	78·0
17	77·4
16	76·8
15	76·2
14	75·6
13	75·0

W tym wypadku różnica między obliczonym a z rozbioru uzyskanym współczynnikiem czystości wynosi w najniekorzystniejszym wypadku + 1·7 na korzyść pierwszego; gdy do tego dodamy znalezione wpierw najwyższe różnice przy obliczeniach ciężaru zacieru i zawartości młota, wtedy ogolna mylka w całem obliczeniu wynosi 4·5%. Powyższą różnicę wzięto atoli w przypuszczeniu zetknięcia się wszystkich najwyższych różnic przy pojedyńczych obliczeniach, co jednak należałoby do wypadków najrzadszych. Lecz nawet i wtedy błąd ten nie będzie takim, jaki się trafić może przy obliczeniu skrobi za pomocą wagi kartoflanej lnb obliczeniu ciężarn gatunkowego, gdyż ± 2% skrobi przy kartofli o 20% daje różnicę na 100 ± 10%, podczas gdy powyższy błąd według stopni saccharometru tylko 4·5% wynosi. Dalej trzeba też na to baczyć, że użyte do próby 5 klgr. kartofli, lub przy próbie Krokera za pomocą wody słonej 20 kartofli, nie mogą dać przecięcia zatartych kartofli. (C. d. n.)

Z praktyki.

Sprawozdanie

z urządzenia i technicznej czynności w rolniczej gorzelni J. Ex. Ludwika hr. Wodzickiego w Tyczynie.

Doczekawszy „szczęśliwej ery“ dla naszego gorzelnictwa ustawą z dnia 20 czerwca b. r. otwartej, rozpoczęto konieczną rekonstrukcyę niektórych lokali, aparatów i przyrządów, z zastosowaniem ich do wymagań ustawy i czasu dłuższej fermentacyi. Przerobienie to, jak i urządzenie naczyń fermentacyjnych, nowej kolonny destylacyjnej, nowej rurnicy żelaznej (trubnika) i powiększenie parnika Henzego itd. wynosi do 2.000 złr.; choć zrobiło się wiele rzeczy i takich, których nietylko zmiana ustawy, ale wygoda i estetyka wymagały. Oto krótki przegląd:

I. Urządzenie lokali i naczyń.

Izba aparatowa została niezmieniona, jakoteż umieszczony w niej kocioł parowy i 2 kotły miedziane destylacyjne, a wygodnie i odpowiednio do wymagań ustawy ustawiono nową kolonnę o 2ch częściach i 16stu talerzykach, dla której tylko alembik wpuszczono w obmurowany i ocementowany basen, tak że jest dostępny i ze wszystkich stron widzialny dla c. k. wykonawców ustawy. Alembik zaopatrzony u spodu przepisanym ustawą „kranem“ i rurą do wypuszczania lutrynku wprost do kanału, dalej z boku szkłem i w górnym dnie ciepłomierzem Reaumura, służącym za wskazówkę odpędów. Kiedy bo-

wiem temperatura w alembiku dojdzie do 80° R, to już najoczywistszy dowod, że w kotłach i alembiku żadnej „prawie“ zawartości alkoholu nie ma, choćby alkoholometr w zegarze wskazywał jeszcze i 85%, i wtedy można bez straty wypuszczać wywary do brajników, a lutrynek jako szkodliwy organizmowi bydląt do kanału. Dalej w izbie aparatowej ustawiono nową rurnicę żelazną (trubnik) w rogu lokalu na podmurowaniu cementowym i 2 sztukach szyn kolejowych, tak iż dno spodnie jak i naokoło jest widzialne i dostępne, a wreszcie w prostym kierunku na 70 ‰ od rurnicy i 65 ‰ od ściany wprost okna ustawiono aparat mierniczy (zegar) systemu Beschornera. Jest on nieco większy od aparatu Dolańskiego, posiada sztuczniejsze liczydlo o 5ciu małych tarczach i wskazówkach według systemu zwykłego zegarka, urządzone z kombinacyą taką, że jak sekundnik do minut i godzin, tak tutaj wskazówka jednej tarczy ma się do następuej; przytem bębny miernicze wewnątrz, jak i całe urządzenie nie tak filigranowe, może więc trwalsze będzie.

Wszystkie części aparatu destylacyjnego są łatwo przystępne za pomocą schodków i galeryi dla c. k. straży i zostały też oplombowane według przepisów ustawy. Tu jednak jako charakterystyczne podnoszę, iż zegar dostaliśmy ze skarbu Państwa, ale za to panowie fabrykanci wiedeńscy dodatkowe potrzeby — jak np. „skrzynkę powietrzną“ i rurę zwierzchnią cynkową — kazali sobie zapłacić omal na wagę złota, bo te 2 sztuki zapłaciliśmy z frachtem z Wiednia 78 złr.

Nadto, w całej izbie aparatowej musiano dać nową ceglaną i zacementowaną posadzkę, bo już tego wymagał tak odrestaurowany i według ustawy pomalowany aparat destylacyjny, jak i wygoda.

Nareszcie musiano zmienić „wchody“ do składu spirytusu, i *izby fermentacyjnej*, które zaopatrzono podwójnemi drzwami, zabezpieczając od przeciągów i wpływu temperatury jednego lokalu na drugi; w izbie fermentacyjnej przesunięto ścianę dzielącą od drożdżarni, porobiono odpowiedne wentylatory w ścianie frontowej. Dano też nową posadzkę cementową ze spadem do środka i do kanału, aż pod ścianą otwór z klapą mającego. Tutaj na przestrzeni 60□ mtr. ustawiono na 1 metr od ściany frontowej a na 70 ‰ od ścian bocznych i pomiędzy sobą trzy kadzie fermentacyjne, owalne, po 60 hkt. objętości a 132 ‰ wysokości w świetle mające, w jednej linii na podmurowaniach małych dla połączenia ich rurami z pompą na ścianie wiszącą i z kotłami, przez mur. To też kadzie, ze wszech stron łatwo przystępne, dadzą się i zewnątrz w należytej czystości utrzymać, gdyż nie ma żadnych ławek na około, ale tylko schodki ruchome, tak że w izbie tylko kadzie są drewniane, a zresztą mur cementowany na wysokość 2 metr., ściany i posadzka, oraz metalowa pompa i rury do przepływu roboty

z chłodnika i odpływu na kotły. Można przeto każdej chwili wszystko wodą spłukać, mając pod ręką rury z ciepłą i zimną, oraz i wąż gumowy tak do tego, jak i do napuszczania wody do każdej kadzi służący. Izba jest 3ma oknami dostatecznie oświetlona, przez nie jak i przez wentylatory bywa należycie odświeżana i przy temperaturze 12° R. utrzymana, ponieważ łączy się zaraz z *drożdżarnią*, która przez ścianę ogrzana kotłem parowym i żelaznym rezerwoarkiem do gotowania wody służącym, jest przy temperaturze 15° R. utrzymana.

Tutaj też dano nową posadzkę cementową ze spadem, otworem i klapą do kanału; ściany są na 2 metry ocementowane. W rogu murowany basen cementowany, 1·20 mtr. w kwadrat i 60 % wysoki, na wodę i lód do chłodzenia matki, z odpływem do kanału i przypływem wody z rur komunikujących z rezerwoarem; wreszcie 1 zaparka na 2·5 hkt. objętości do zacierania hołowicy, oraz 1 zaparka na 5 hkt. do ukwaszania hołowicy i drożdżarka na 6 hkt., obie na kółkach żelaznych na sposób wózków kolejowych urządzone, do przesnwania z jednego lokalu do drugiego, kiedy są napełnione, co 1 robotnik uskutecznia. Stąd prowadzą podwójne drzwi do tak zwanej *cieplarni*. Lokalik ten 2·5 i 1·8 metra szeroki, 2·5 wysoki, oknem z sieni głównej oświetlony, mego własnego pomysłu kanałami, w 3 ścianach urządzonemi, i z piecem kotła parowego połączony, ogrzewa się do temperatury 40° R. regulowanej za pomocą 2 zasów (Sziebrów) przepuszczających gazy z pod kotła do kanałów cieplarni lub do komina, według potrzeby. Tutaj również posadzka jest cementowa ze spadem i otworem do kanału.

Ten lokalik służy do wytwarzania odpowiedniej ilości i jakości fermentu kwasu mlecznego przy temperaturze 40° R. w hołowicy a respective w drożdżach.

Dalej powiększono jeszcze słodownię przez zburzenie ścian dawnej suszarni i sionki i danie posadzki, tak że dziś posiada wszelkie warunki dobrej słodowni do wyrabiania zielonego słodu 16 do 18 dniowego. Ma ona, oprócz *zalewni*, przestrzeni samej *zrostowni* 131□ mtr. co przeszło 4 mtr.□ na 100 klg. zalanego a w robocie będącego jęczmienia wynosi.

Zresztą wszystkie lokale jak i naczynia, oprócz dodania nowych okien, zostały bez zmiany; i tak płukarnia, kadź zacierna, żelazna, w drewnianej, o podwójnym mięszadle, i chłodnik zostały te same. Tylko parnik powiększono z 12 na 20 ctm. kartofli, kosztem 150 złr. Nad nim ustawiono skrzynię tej samej objętości na kartofle, aby te na wyrób całodzienny odrazu wypłukać i wyciągnąć można.

II. Techniczna czynność.

O godzinie 4-tej rano rozpala się ogień pod kotłem parowym gniecie słód. dalej gotuje się kartofle mniej więcej 1 godzinę do 3 atmosfer, wypuszcza się masę kartoflową do kadzi zaciernej na wszystek tam znajdujący się słód z wodą rozrobiony. Odbywa się to tak powoli, przy silnem odciąganiu pary i ciepła za pomocą komina z desek na sposób exhaustora urządzonego, żeby temperatura powoli się podnosiła i przez cały czas zacierania tj. 30—45 minut przy 44° R., się utrzymywała, przy czem działanie dyastatycznych fermentów słodu się nie niweczy, ale przeciwnie umożliwia się największe działanie ich na skrobię rozpuszczoną przez wysokie ciśnienie przy temperaturze od 32 do 48° R. Dla zniszczenia zaś szkodliwych fermentów, naniesionych do kadzi zaciernej ze słodem jak i z innemi produktami, podnosi się przy końcu zacieru na jakie 5 minut temperaturę do 50 i 51° R. najwyżej, a potem znów się ją obniża na 48° R. przez puszczenie wody zimnej po za kadź. Dla utrzymania tej temperatury w czasie cukrowania, podgrzewamy wodę za kadzią do 51° R. Tak ukończony zacier pozostawia się na 30 minut w spokoju a upuszcza się trochę na chłodnik do podmłody i zarazem ubiera się 110 litrów tegoż do hołowicy, którą się robi równocześnie z zacierem ze 110 kgr. na ciasto zgniecionego słodu a to następującym sposobem:

Do kadki 2·5 hektolitrowej wlewa się wody 55 litrów na 60° R. i sypie się 55 kg. słodu. To należycie 2 lub 3 wiosłami wybije się na jednolitą masę i przelewa zaraz do zaparki 5 hektolitrowej. Drugą połowę słodu ubija się w tej samej kadce z wodą i przelewa do powyższej ustawionej pod rurką parową na *holendrze*. Ostatecznie przy silnem mięszaniu podgrzewa się całą masę cienkim strumykiem pary z rurki manometrowej do 51° R. potém dolewa się 110 litrów zacieru i, należycie wymięszawszy, przy temperaturze 48—49° przykrywa się i pozostawia na 2 godziny zcukrowania, mniej więcej od ½7—½9 rano. Po zrobieniu hołowicy następuje ubieranie gotowych drożdży na matkę około 110 litrów. Te spiesznie się ochładza a z reszty pozostałej robi się podmłodkę. ustawiając na 19° R. i na 2 godzin czasu. Następnie po upływie owych 30 minut cukrowania zacieru pierwszego, podczas czego wygarnięto kartofle ze skrzyni do parnika i podmłodkę zrobiono, zaczyna się kartofle gotować i zacier z kadzi na chłodnik wypuszczać. Tu 3 robotników kociubami raźno go mięszają i na *zimnie* za dwie a podczas cieplejszych dni za 3 godziny do 12—13° R. wychładzają. W tym czasie robi się zacier drugi, odkrywa się hołowicę zcukrowaną około godziny 8—½9 rano i zaraz flaszą ochładza się do 40—41° R. Następnie dla nabrania fermentu kwasu mlecznego wsuwa

się z kadką na kółkach do *cieplarni*, gdzie, otworzywszy przypływ gazów do kanałów, drzwi szczelnie pozapierawszy, od czasu do czasu zagląda się małem okienkiem we drzwiach na termometr wewnątrz cieplarni na drzwiach przymocowany i odpowiednio do potrzeby zasuwami ciepło reguluje się na 40° R. Od czasu do czasu hołowicę się miesza. W tym stanie hołowica, pozostawiona 6 do 8 godzin, nabiera przyjemnego, naturalnego fermentu (kwasu mlecznego), który już samym zapachem daje się poznać. Dotąd w ciągu mej 26-cio letniej praktyki żadnym innym sposobem otrzymać go nie potrafiłem. Nietylko bowiem w tym lokaliku znajduję jedyną odpowiedną temperaturę dla tego fermentu, ale i jego zarodki, ciągle przy tej temperaturze utrzymane, nie mogą przejść w inny szkodliwy ferment, przy jakiej takiej baczności na utrzymanie czystości i zupełne usunięcie styczności z fermentami, w drożdżarni będącemi. To też urządzenie takiego lokaliku gorąco panom kolegom polecam tembardziej, iż nietylko urządzenie podług mego własnego pomysłu kanałów ogniowych w murach niekosztowne ale i utrzymanie przez całą kampanię jest bez żadnego wydatku. Czy bowiem gazy z pod kotła idą wprost do komina, czyli też jeszcze trochę dłuższą drogę odbędą przez kanały cieplarni, to ani pracy, ani opału więcej nie wymaga. Widziałem w Czechach takie lokaliki urządzeniem parowem ogrzane, lecz przy tem i nakład znacznie większy i utrzymanie jest kosztowne. O ile jednak widzę po 1-dno miesięcznej praktyce bieżącej kampanii, to wyniki mojej gorzelni przy 48-mio-godzinnej fermentacyi i otwartym chłodniku, — który jedynie mej ciężkiej słabości dotychczasowe istnienie zawdzięcza — w niczem nie ustępują wynikom w gorzelniach z chłodnikami sztucznemi i 72 godzinną fermentacyą, o czem później. Wracam do dalszej manipulacyi. Kiedy już hołowica okazuje dostateczną ilość kwasu tj. 2° albo 0·72 do 0·8%, to zaraz wysuwa się kadkę do drożdżarni i spiesznie ochładza się lodem zapomocą flaszy lub na chłodniku do temperatury odpowiedniej dla zadania matką. Ta zwykle zadaje się o godzinie 6 wieczór, ustawiając drożdże na 14° R. i 16° S., które w 12-stu godzinach ogrzeją 5 do 6° R. i połowę saccharometra, odfermentują na godzinę 6 rano. Wtedy ubiera się matkę i robi podmłodę jak wyżej, którą gdy się ogrzeje do 2° R. a robota pierwszego zacieru jest wychłodzona na 12° R., daje się do kadzi fermentacyjnej i spuszcza robotę razem, mieszając dwoma kaciubami. Zwykle dzieje się to pomiędzy godziną 8—9 rano. Następnie wypuszcza i chłodzi się raźnie zacier drugi, podczas czego za 2—3 godzin zacier I. w kadzi fermentacyjnej podgrzeje się $^1/_4$—$^3/_4$° R. Na to spuszcza się wychłodzony zacier II. na 12 i ustawia kadź pełną na 13—14° R. i 18° S., pozostawiając około 15 % próżnej na podniesienie fermentu. Fermentacya odbywa

się bardzo prawidłowo: po 4 godzinach zaczyna się podnosić i zarabiać, w 6 godzin ogrzewa 1—2° R., w 12, 4—6°, w 24 godzin jest najsilniejsza fermentacya przypływająca i odpływająca i ogrzanie 10—11° R. Poczem zaczyna opadać, po 30—32 godzinach dochodzi temperatura do 26° R. a 2—3° S. Wtedy lodem i zimną wodą ochładza się do 24° R. i przykrywa a tak fermentuje coraz powolniej do 44 i 46 godzin. Zwykle rano o godzinie 9 dnia trzeciego wymięsza się, przecedzi, przefiltruje a saccharometr wskazuje 1—1·6° S. Potem zaczyna się pędzić, dzieląc taką kadź 60 hkt. na 3 podwójne albo 5 pojedyńczych kotłów, z których ostatnie zawsze pewien % więcej wydadzą, choć pozornie słabszego spirytusu. Pędzenie trwa 9 godzin, tak że na godzinę 6 wieczór wszystko jest ukończone. Obawy, żeby robota odfermentowana, stojąc jeszcze parę godzin w kadzi fermentacyjnej, nie straciła alkoholu, wcale nie mam; przestrzegam tylko, aby kadź była przykryta i za każdem nabiciem jej, ściany kadzi po robocie umyte. Przy równem rozdzieleniu roboty często ostatnie kotły dają najwięcej spirytusu.

Taką manipulacyę od godziny 4 rano do 6 wieczór obsługuje 8 ludzi i pomocnik, i mają 14 godzin pracy ale z przestankami i 10 godzin zupełnego odpoczynku. Czyż to nie szczęśliwa era?! kiedy bowiem właściciel nie traci i skarb Państwa zyskuje, bo rezultaty pierwsze w wydatkach są o wiele lepsze od dawnych, produkując bowiem dziennie jako w gorzelni rolniczej, średniej kategoryi, 4 hkt. alkoholu, zacieramy:

Kartofli 3300 klg. na 16—18% przeciętnie biorąc à 17·4%	574·2	kg. skrobi
Jęczmienia 190 kg. à 60%	114·0	„ „
Dziennie przeto zaciera się razem . .	688·2	„ „

a oddając spirytusu 445 à 89·7 — 450 à 89·5 czyli 40265 L. % do 39916 L. % — to wypada z 1 kg. skrobi 58 do 58·5 L. %; to też i rachunek pieniężny przedstawia się niezgorzej.

Gdybyśmy dla przerobienia produkcyi kartofli — a po wyrobieniu kontyngentowej ilości — z 1 miesiąc robili i przy wyższym podatku, to zawsze za 1 korzec kartofli przeciętnie wypadnie około 1 złr. 50 ct.; czyśmy kiedy przy systemie ryczałtowym spieniężali lepiej kartofle w gorzelni?

A mamy i tego roku plon kartofli bardzo ładny, bo przeciętnie po 96 ctm. z morgi, a „Gleasonów“ było i po 120. Te ostatnie to mają szczególniej, że przy dłuższej fermentacyi najlepiej odfermentowują, przez wzgląd jednak na bydło miesza się je z innemi gatunkami.

Tyczyn, w Listopadzie 1888.

Alojzy Wdówka.

Rozmaitości.

Według wykazów produkcyi wódki od sierpnia 1887 do sierpnia 1888 roku wynosiła ogólna produkcya wódki w tym peryodzie w Austryi 87·8 milionów hektolitrów, z tego wypada na Galicyę 29.7 milionów: podatek wynosił ogółem 9·6 milionów; w porównaniu z poprzednim okresem produkcya w Austryi wzrosła o 2½ miliona.

Składanie i przechowanie lodu w kopcach. Wszystkie gorzelnie będą musiały zaopatrzyć się w lód na cieplejszą porę kampanii, a że nie wszędzie są gotowe dobre lodownie, będzie może z pożytkiem dla wielu czytelników opisanie sposobu układania lodu w kopcach.

Według „S. I. Z.“ przechowanie lodu w kopcach jest najtańsze i pewne, jeżeli się starannie lód ułoży i okryje złym przewodnikiem cieplika. Aby lód należycie w kopce ułożyć, potrzeba go na stawie lub rzece w całej jego grubości zwyklemi piłami w prostokątne bryły przerzynać. Dawniej nie zważano na to, rąbano lód siekierami. bez względu na kształt brył i składano na stertę, polewając je wodą podczas mrozów, aby tym sposobem jednolitą stertę otrzymać. Takie składanie lodu kosztuje wiele zachodu i nie jest dobre. bo przy braniu potrzeba go rąbać siekierami, przez co marnuje się prawie połowa lodu. Zupełnie inaczej, gdy kopiec lodowy z jednakowych równokątnych brył jest ułożony; ułożenie jest proste i łatwe jak również branie lodu, jeżeli się się postępuje w następujący sposób:

Lód rznie się piłami przez całą grubość na czworoboczne kruchy w długości 30 do 40 centymetrów i sprowadza na miejsce, gdzie kopiec ma być ułożony, uważając, ile możności, aby kantów brył nie poobijać. Miejsce przeznaczone na kopiec musi być najpierw wysłane warstwą trzciny stawowej albo drobnemi gałązkami jedliny na to, aby w lecie woda z lodu w tę warstwę wsiąkała i nią odpływała. Warstwę tę nakrywa się jeszcze złym przewodnikiem cieplika jak: trocinami, torfem, liśćmi, strączkami rzepakowemi lub słomą na 10 do 15 centymetrów grubości. Najlepsze do tego są trociny, wartość innej podściółki idzie w podanym powyżej porządku; słoma zaś wtedy może być użyta. jeżeli się ją na sieczkę skraje. Na takim podkładzie ustawia się kawałki lodu warstwami, jak cegły muru, wznosząc albo pionowe ściany do pewnej wysokości a potem formując dach, lub też układając w formę stożka lub piramidy. Trzeba jednak nietylko pod każdą warstwę, lecz i między fugi brył podsypać trocin na 1 do 2 centymetrów grubo. Takie układanie lodu ma podwójny cel: najpierw, aby się między fugi i warstwy powietrze do środka nie dostawało, a powtóre, aby kloce lodu nie przymarzały do siebie, przez co przy braniu bez trudności i bez rąbania siekierą każdy czworobok łatwo od-

dzielić można. Tak ułożony kopiec nakrywa się warstwami takiego materyału, jaki jest do dyspozycyi. Nakrycie kopca musi wynosić stósownie do położenia i materyału, jakim się nakrywa, od 50—80 ctm. Biorąc lód do użytku, należy rozpoczynać od szczytu kopca, naturalnie lepiej jest brać lód rankiem jak podczas upału w południe.

Eksplozya w gorzelni. Z rozpoczęciem tegorocznej kampanii było już parę wypadków eksplozyi kotłów odpędowych, jak w Bolestraszycach, w Myszkowie, a dnia 18 z. m. w Uśmierzu koło Waręża u p. Łomnickiego. W tej ostatniej gorzelni podwójny kocioł modrzewiowy 90 hektolitrów objętości mający, silnie zbudowany, przez brak dozoru rozerwała para z taką siłą, że cały aparat odpędowy połamany i pogięty został jak równie część belkowania i powały, drzwi i okna w sali aparatowej.

Przyczyną było nieostrożne obchodzenie się z parą przy wytłaczaniu braby z kotła, i brak świadomości skutków nadmiernego prężenia. Rura brażna była bowiem zatkana, a robotnik nie pouczony, nie zważając na to, dodał pełnej pary, przez co kocioł pękł, a wyrzucony wywar oparzył trzech robotników. Gorzelnię prowadzi tam p. Hersz Flachs.

Zamknięcie ruchu Karlshammskich fabryk spirytusu. Do „Voss. Z.“ piszą ze Sztokholmu: Wielka rola, jaką odgrywało Towarzystwo tych fabryk na targach europejskich spirytusu, na razie się skończyła. Dyrektor Smith polecił zarządowi fabryk wypowiedzieć służbę od nowego roku całemu personalowi.

Wszystkie zapasy spirytusu w fabryce, i na składach w portach hiszpańskich leżące, będą przez licytacyę sprzedane i to przed Nowym Rokiem, aby uwolnić do tego czasu znaczną liczbę urzędników.

Jeżeli kiedy Karlshammskie fabryki w ruch puszczone zostaną, to już na rachunek londyńskiego banku „Murietta“, który wszystkie akcye Towarzystwa nabył.

Dla właścicieli gorzelń. Bank krajowy otworzył na kampanię 1888/9 r. osobny kredyt dla tabularnych właścicieli gorzelń na inwestycye z powodu potrzeby przerabiania gorzelń.

Kredytu powyższego udzielać bank będzie, za zgłoszeniem się na 6-cio miesięczne weksle zaopatrzone przynajmniej w dwa dobre, przez zwyczajny komitet cenzorów przyjęte podpisy — skoro zgłaszający wykaże się stwierdzonemi kosztorysami, rachunkami lub w ogóle w sposób wiarygodny, że kredyt ten przeznaczony jest na inwestycye potrzebne w gorzelniach.

Od weksli takich pobierać będzie bank odsetki w wysokości 4½ proc. w stosunku rocznym.

Wydany dnia 13 b. m. numer 165 Dziennika praw państwa zawiera rozporządzenie ministerstwa skarbu z 4 b. m. l. 37.912, normujące sposób, w jaki przedsiębiorcy gorzelń ubiegać się mogą o przydzielenie im jakiejś części z tego kontyngentu alkoholowego, który ewentualnie przez poszczególne gorzelnie w całości lub w części w pewnej kampanii wyprodukowany nie zostanie. Ponieważ przypuszczać należy, że przedsiębiorcy gorzelń naszego kraju o uwzględnienie przy tym dodatkowym rozdziale kontyngentu ubiegać się zechcą, przeto w celu poinformowania tychże, w jaki sposób podania swe w tej mierze wnosić mają, podajemy powyższe rozporządzenie w całej osnowie. Opiewa ono:

Według §. 7. ustawy z 20. czerwca 1880 Dz. u. p. nr. 96, traktującej o rozdziale tej ilości alkoholu, którą w jednej kampanii po niższej stopie dodatku konsumcyjnego wyprodukować wolno, może minister skarbu, w razie, jeżeli poszczególne gorzelnie przydzielonych im ilości alkoholu w pewnej kampanii w części lub w całości nie wyprodukują, ilość alkoholu, w ten sposób do rozporządzenia pozostającą, a niższej stopie podatkowej podlegającą, o ile to w ogóle jest możebnem, innym gorzelniom na odnośną kampanię przydzielić.'

W pierwszej linii jednak mają być według powyższego postanowienia ustawy, uwzględnione gorzelnie, założone przez spółki posiadaczy mniejszych gospodarstw ziemskich, następnie nowo powstałe gospodarcze gorzelnie, ktore kontyngentem jeszcze obdzielone nie zostały.

W celu wykonania tego postanowienia ustawy, zarządza się, że ci przedsiębiorcy gorzelń, którzy uzyskać chcą jakąś część z tej, w pewnej kampanii ewentualnie do rozporządzenia pozostającej ilości alkoholu, zgłosić mają swe żądanie pisemnie we właściwej powiatowej dyrekcyi skarbu, a to w każdej kampanii najdalej do 1 stycznia. Późniejsze zgłoszenia nie będą uwzględnione.

W zgłoszeniu tem należy podać: 1) czy gorzelnia założoną jest przez spółkę posiadaczy mniejszych gospodarstw ziemskich; 2) czy w gorzelni produkują się drożdże prasowane; 3) jak wielką jest przestrzeń ról, łąk i pastwisk; 4) wiele wynosi ta ilość alkoholu, która, licząc dziennie po trzy litry alkoholu na jeden hektar powyższej przestrzeni ról, łąk i pastwisk, na 240 dni ruchu gorzelni, a jeżeli rozchodzi się o gorzelnię rolniczą, która drożdże prasowane produkuje, na 365 dni ruchu gorzelni przypada; 5) czy i jakiem orzeczeniem gorzelnia za rolniczą uznaną została.

Gorzelnie, które kontyngentem już obdzielone zostały, a które o przydzielenie im pewnej części, z rzeczonej rozporządzalnej ilości alkoholu się ubiegają, mają prócz tego podać: 6) podstawę kontyn-

gentową, od której definitywny kontyngent dla nich wymierzony został; wreszcie 7) ilość alkoholu, przydzieloną do wyprodukowania po niższej stopie podatkowej.

Odpowiedź Wmu Panu Drowi Dietlowi
w Rzuchowej koło Tarnowa.

W odpowiedzi na postawioną przez Wgo Pana kwestyę co do kadzi fermentacyjnych, murowanych na cemencie, oznajmiam, że te byłyby bardzo praktyczne, gdyby była pewność, iż obecny system opodatkowania potrwa co najmniej 10 lat, lub też o ile możności jak najdłużej.

W tym wypadku takie kadzie byłyby najpraktyczniejsze, ale musiałyby być murowane w parterze i na silnym fundamencie, lub też na sklepieniu (gdyby miały stać na piętrze) a to z tego względu, aby się taka kadź z czasem przez osiadanie się fundamentu nie zarysowała.

Kadzie takie powinny być wewnątrz polerowane. Zdanie moje opieram na doświadczeniu, gdyż egzystują po gorzelniach kadzie zalewne i brażarki, które ojciec mój (były gorzelnik) urządzał przed 20 laty i służą do tej pory, a zwłaszcza zalewne kadzie są tak jak nowe.

Kazimierz Mikiewicz
kierownik gorzelni w Ostapiu.

Sprawy Towarzystwa.

Na ostatniem Walnem Zgromadzeniu w Przemyślu zapadła uchwała, aby zawsze w styczniowym numerze „Gorzelnika" umieszczony był spis wszystkich członków Towarzystwa z podaniem miejsca zamieszkania i ostatniej poczty.

Upraszamy więc wszystkich tych pp. Członków, którzy swe miejsca pobytu zmienili, o doniesienie o tem kartą korespondencyjną z podaniem miejscowości i ostatniej poczty, adresując do przewodniczącego.

Zarząd.

OGŁOSZENIA.

Z Drukarni Ludowej we Lwowie, pod zarządem Stanisława Baylego.